

© КОЗЛОВА Л.И., 2001

УДК 616.24-036.12-072.7+616.127-005.4-072.7

Л.И.Козлова

ХРОНИЧЕСКИЕ ОБСТРУКТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ И ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Клинический санаторий "Барвиха" Медицинского центра Управления делами Президента,
Московская область, Одинцовский район

CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE AND ISCHAEMIC HEART DISEASE: SOME ASPECTS OF FUNCTIONAL DIAGNOSTICS

L.I.Kozlova

Summary

The aim of the study was an analyze of literal and some own data on a diagnostic problem of COPD in ischaemic heart disease (IHD) patients.

An assessment of diagnostic value of respiratory function examination, bicycle test, electrocardiography Holter's daily monitoring, electrocardiogram telemetry, and echocardiography was performed in 1554 patients with COPD accompanied by IHD. It was revealed that the most informative diagnostic method for ischaemic disorders in such patients is the dynamic electrocardiogram daily monitoring, especially in patients with severe ventilation disorders. A prevalence of combined arrhythmias and aberrations of ventricular complex on super-ventricular arrhythmias was recorded and thought to follow atrial-and-ventricular dyssynergy or ventricular asynergy. It was found that the earliest phenomena of intracardiac haemodynamic disorders in combined COPD and IHD patients were left atrium dysfunction and dilatation.

We suppose that a prognosis of the combined pathology generally depends on the left heart contractility. Beta-blokеры caused a significant loss in the respiratory function and a formation of the pathologic syndrome of airways early expiratory closure. A correction of management of both the diseases consists of the early COPD and IHD diagnostics taking into account the interrelated features of cardiorespiratory functional status.

Резюме

Анализ литературных и некоторых собственных данных по проблеме диагностических особенностей ХОБЛ у больных ИБС.

Проведена оценка диагностической значимости многолетних исследований респираторной функции, велоэргометрий, суточной ЭКГ по методу Холтера, телеметрии ЭКГ, эхокардиографии у 1554 больных ХОБЛ в сочетании с ИБС. Выявлено, что наиболее информативным методом диагностики ишемических нарушений у подобных больных является динамическое суточное мониторирование ЭКГ, особенно при наличии тяжелых вентиляционных расстройств. Зарегистрировано преобладание сочетанных нарушений ритма и наличие абберантности желудочковых комплексов при наджелудочковых аритмиях, по-видимому, вследствие предсердно-желудочковой дис- или асинергии желудочков. Установлено, что наиболее ранним проявлением нарушений внутрисердечной гемодинамики у больных с сочетанием ХОБЛ и ИБС служит дисфункция левого предсердия и его дилатация.

Высказано предположение, что прогноз сочетанной патологии в большей степени зависит от состояния сократимости левого желудочка. При лечении бета-блокаторами зарегистрированы значительные потери дыхательных функций и формирование патологического синдрома раннего экспираторного закрытия дыхательных путей. Оптимизация коррекции терапии обоих заболеваний состоит в ранней диагностике ИБС и ХОБЛ с учетом взаимообусловленных особенностей функционального состояния кардиореспираторной системы.

ХОБЛ и ИБС — наиболее распространенные заболевания населения экономически развитых стран. В сочетании они составляют около 62% в структуре заболеваемости больных старших возрастных групп. В специальной литературе обсуждается проблема дальнейшего роста количества больных с сочетанием ИБС и ХОБЛ. В возникновении этих заболеваний большую роль играют генетическая предрасположенность и общие факторы риска. К факторам риска относятся неблагоприятные условия окружающей среды, курение (как активное, так и пассивное), профессиональные вредности, алкоголизм, пожилой возраст, мужской пол [1]. Табакокурение наиболее агрессивный фактор риска. Мишенью обоих заболеваний в этом случае является респираторная зона легких.

Некоторые авторы считают общим для обоих заболеваний увеличение легочного шунта: за счет анатомического шунта и неравномерности вентиляции у больных ХОБЛ и альвеолярного шунта при левожелудочковой недостаточности и диффузионных нарушениях у больных ИБС.

Следует отметить, что взаимное прогрессирование ИБС и ХОБЛ основывается и на общности некоторых звеньев патогенеза: формирование вторичной легочной артериальной гипертензии увеличивает нагрузку на правые отделы сердца и левое предсердие, ухудшая тем самым состояние коронарного резерва, что усиливает ишемию миокарда обоих желудочков и ведет к прогрессированию коронарной и легочно-сердечной недостаточности.

Целью этой статьи явился анализ современных данных по проблеме особенностей ХОБЛ у больных ИБС и собственного 15-летнего мониторинга более чем 1500 подобных больных, прослеженных нами от минимальных нарушений до формирования значительных патологических отклонений функций.

Необходимость публикации этой работы продиктована тем, что тема сочетанной патологии ХОБЛ и ИБС в отечественной литературе обсуждается крайне недостаточно.

Основные направления дискуссии, ведущейся по этой теме, можно сформулировать следующим образом: 1) трудности ранней диагностики ИБС у больных ХОБЛ; 2) особенности нарушений сердечного ритма у больных ХОБЛ и ИБС; 3) расстройства гемодинамики малого круга и сократимости миокарда у больных с сочетанной патологией; 4) возможность применения бета-блокаторов у больных ИБС при наличии ХОБЛ.

Многие авторы [2–6] высказываются о значительных трудностях диагностики ИБС у больных ХОБЛ в связи с отсутствием четких корреляций между клинической картиной ИБС и результатами инструментальных исследований. ИБС часто протекает атипично, на первый план выступают не типичный коронарный синдром, а признаки диспноэ. Считается, что одним из факторов, способствующих атипичному

течению ИБС у больных ХОБЛ, является хроническая гипоксемия, повышающая порог болевой чувствительности. Этим объясняют, в частности, что у больных ХОБЛ чаще встречаются безболевые формы ишемии миокарда. По данным разных авторов, это происходит в 66,7–84,4% случаев.

Общепризнано, что при типичном течении ИБС со стенокардией рутинные инструментальные методы (телеметрия, суточное мониторирование ЭКГ, велоэргометрия, эхокардиография) позволяют диагностировать ИБС в 75% случаев, а при сочетании с ХОБЛ процент успешной диагностики значительно снижается. Полагают, что тяжелое течение ХОБЛ может нивелировать имеющуюся коронарную болезнь сердца [2].

В таких ситуациях наиболее информативным может стать тщательный мониторинг обоих заболеваний с целью более раннего выявления патологических отклонений функций. Мы считаем, что обычными инструментальными методами (суточной динамической ЭКГ, телеметрией и эргометрией) даже на фоне индивидуализированной терапии, когда пациенты не предъявляют активных жалоб, в процессе тщательных многолетних исследований можно выявлять ишемические нарушения у 27,1% таких больных методом эргометрии, у $36,95 \pm 10,7\%$ больных при холтеровском мониторировании ЭКГ и у $10,92 \pm 4,23\%$ больных методом телеметрии.

Таким образом, у больных с сочетанной патологией наиболее информативным является метод суточного мониторирования ЭКГ, при котором пациенты независимо от предостережений врача стараются проявить наибольшую физическую активность. Во время же эргометрии и телеметрии врачом учитываются все показания для прекращения нагрузочной пробы, тем более, что при наличии тяжелых вентиляционных расстройств ($ОФВ_1 < 50\%$) трудно рассчитывать на достоверность нагрузочных проб из-за почти постоянной одышки.

Вопрос о влиянии нарушений сердечного ритма и проводимости на состояние респираторной системы у больных с сочетанной патологией почти не освещается в русскоязычной медицинской литературе. В то же время отдельные авторы указывают на частоту имеющихся нарушений ритма у этих больных: от 80,1 до 96,7%. В качестве пусковых механизмов нарушений ритма сердца у больных с сочетанной патологией обсуждаются: повышенный тонус блуждающего нерва, контролирующего синусовый узел; плотность бета-адренорецепторов и холинорецепторов бронхиально-сосудистой системы, гипоксия (проводящая система сердца особенно чувствительна к недостатку кислорода), длительность приема бронхолитиков и бета-блокаторов, наличие зон асинергий и гипервозбудимость миокарда.

В более ранних работах большинство авторов на примере больных бронхиальной астмой ставили на 1-е место по частоте регистрации наджелудочковые

нарушения ритма, подчеркивая, что желудочковые аритмии встречаются гораздо реже. Позднее исследователи все чаще упоминают о значительной роли и распространенности желудочковых нарушений ритма у больных ХОБЛ (в отдельных работах до 83%), в том числе желудочковой тахикардии до 22 ударов в 1 мин, наджелудочковым нарушениям ритма отводят лишь 69% [7].

Наши собственные данные, основанные на многолетнем наблюдении многих подобных больных, говорят о преобладании у таких больных ($55,0 \pm 8,7\%$) сочетанных нарушений ритма: наджелудочковых и желудочковых. Преимущественно наджелудочковые нарушения ритма регистрировались лишь в $37,8 \pm 2,1\%$ случаев, а желудочковые — в $7,2 \pm 2,1\%$. Наджелудочковые аритмии чаще были связаны с нарушением автоматизма синусового узла и подчиненных водителей ритма: синусовой тахикардией, синусовой аритмией, синусовой брадикардией, неполной атриовентрикулярной диссоциацией из-за выраженной синусовой брадикардии с захватом желудочков. При наличии ИБС компенсаторные способности основного водителя ритма ограничены ("слабость синусового узла"), поэтому частота сердечных сокращений не всегда адекватна степени гипоксии и компенсаторная синусовая тахикардия сменялась синусовой аритмией и брадикардией. Наиболее часто регистрировалась миграция наджелудочкового водителя ритма в "чистом" виде или как составной элемент синдрома слабости синусового узла, ускоренные предсердные и наджелудочковые ритмы, наджелудочковая экстрасистолия, предсердная блокированная экстрасистолия и значительно реже пароксизмы трепетания и фибрилляции предсердий.

Мы считаем, что особенностью наджелудочковых эктопических ритмов у больных с сочетанной патологией является аберрация их желудочковых комплексов по типу блокад ножек пучка Гиса: неполной и полной блокады правой ножки, неполной блокады обеих левых ветвей. Эти изменения можно объяснить появлением функциональных блокад ножек вследствие предсердно-желудочковой диссинергии или асинергии работы желудочков. Попытка провести корреляционный анализ зависимости топики и тяжести наджелудочковых нарушений ритма от выраженности вентиляционных расстройств не привела к положительным результатам. Больные с тяжелыми расстройствами дыхания могут иметь лишь единичные наджелудочковые экстрасистолы, а пациенты с умеренными и незначительными нарушениями вентиляции — весь спектр наджелудочковых аритмий.

Желудочковые нарушения ритма различных градаций (по *B.Low* и *V.Wolf* в модификации *M.Ryan*, 1975 г.) регистрировались нами преимущественно у больных, перенесших обширные инфаркты миокарда (в 80% случаев): первой градации — в 38,7% случаев, второй — в 29,1% случаев, третьей градации — у 3,2% больных, 4А — у 12,9% больных, 4Б — у

3,2% и пятой градации (короткие пробежки желудочковой тахикардии) — у 12,9% обследованных больных.

Нарушения сердечного ритма и проводимости, развивающиеся на фоне ИБС, нередко оказывают значительное отрицательное влияние на гемодинамику. Например, желудочковые нарушения ритма усугубляют диастолическую дисфункцию желудочков вследствие уменьшения времени диастолического наполнения. В свою очередь, значительные замедления сердечного ритма приводят к снижению сердечного выброса. При мерцательной аритмии из-за отсутствия эффективных сокращений предсердий и ритмических сокращений желудочков происходит недостаточное опорожнение предсердий, что влечет за собой легочную гиперволемию и гипертонию малого круга, и самым неблагоприятным образом отражается на функции внешнего дыхания.

В последние годы расстройствам гемодинамики малого круга у больных ХОБЛ посвящено немало исследований. Устоялось представление о том, что по мере прогрессирования хронического обструктивного заболевания нарастает легочная гипертензия, вызывающая перегрузку и гипертрофию правого желудочка с последующей его декомпенсацией. Расстройствам легочной гемодинамики и сократительной функции правого желудочка отводят решающую роль в неблагоприятном прогнозе ХОБЛ. Другие авторы считают, что значение легочной гипертензии при хронических обструктивных заболеваниях сильно преувеличено. Имеются основания полагать, что симптомы сердечной декомпенсации при обструктивной легочной патологии могут быть связаны с сопутствующей сердечной патологией (например ИБС, гипертоническая болезнь). Наблюдения показывают, что у больных обструктивным синдромом легочная гипертензия развивается не всегда, она незначительна и подвержена колебаниям, прогрессирует медленно. Правый желудочек способен сохранять свою функцию при значительной гипертензии много лет. Истинная недостаточность правого желудочка наблюдается очень редко, чаще она обусловлена сопутствующей сердечной патологией [8,9].

Анализ собственных данных позволяет сказать о том, что у больных ИБС при сочетании ее с ХОБЛ важное влияние на гемодинамику оказывает состояние левых камер сердца. В процессе многолетних ультразвуковых исследований мы регистрировали в качестве наиболее ранних изменений гемодинамики нарушения функции левого предсердия с увеличением его объема и признаки диастолической дисфункции левого желудочка. Позднее появлялись признаки дилатации правого желудочка, еще позже — признаки гипертрофии его и дилатации правого предсердия. В наблюдаемой группе больных с сочетанной патологией мы не регистрировали высоких цифр легочной гипертензии (среднее давление, определяемое ультразвуковым методом, рассчитываемое по форму-

ле *Kitabataka*, не превышало 40 мм рт.ст.), что согласуется с современными данными литературы. Тяжесть клинических проявлений и прогноз в значительной мере, на наш взгляд, зависят от степени нарушения сократимости левого желудочка.

Следующая проблема сочетанной патологии продиктована необходимостью комбинации лекарственных препаратов для лечения ХОБЛ и ИБС. Исследование функции дыхания у больных с сочетанной патологией выявляет ряд особенностей, характерных только для этой патологии, и нередко они провоцируются избыточным приемом различных препаратов, в частности комбинацией бета-блокаторов и ингибиторов АПФ. Например, при длительном лечении бета-блокаторами и ингибиторами АПФ у больных ХОБЛ в сочетании с ИБС мы регистрировали значительные среднегодовые снижения дыхательных функций, превышающие их физиологическую редукцию. Мы отмечали также более раннее вовлечение в патологический процесс респираторного отдела легких с формированием стойкого синдрома раннего экспираторного закрытия мелких дыхательных путей.

Следует подчеркнуть, что существенные нарушения дыхательных функций при многолетнем комбинированном лечении бета-блокаторами и ингибиторами АПФ регистрируются и у больных "чистой" ИБС без легочной патологии (по нашим данным в 71,4% случаев). Но они могут быть приостановлены при отмене препарата. Кроме того, у больных "чистой" ИБС при многолетнем лечении бета-блокаторами может нарушаться паттерн дыхания из-за значительного уменьшения дыхательного объема, что формирует рестриктивный компонент вентиляционных нарушений. Это сочетается со значительным снижением диффузионной способности легких.

Эти данные перекликаются с данными специальной литературы о развитии легочных фиброзов у больных ХОБЛ и ИБС, длительно принимающих бета-адреноблокаторы.

Формирование патологического синдрома раннего экспираторного закрытия мелких дыхательных путей у больных ХОБЛ и ИБС может служить критерием для уменьшения дозы бета-блокаторов, отмены их или пересмотра эффективности применяемых бронхорасширяющих препаратов.

Знание механизма этого синдрома может расширить диагностические возможности и в другой области наблюдения больных с сочетанной патологией. Специально для данной работы нами были проанализированы результаты 86 исследований дыхательных функций у больных с сочетанной патологией: ХОБЛ и ИБС с наличием у них синдрома "перекреста"

(*overlap syndrom*) — сочетания бронхиальной обструкции, характерной для ХОБЛ, с ночным апноэ.

Оказалось, что у всех пациентов, имеющих тяжелые и средней тяжести нарушения ночного сна в виде обструктивного апноэ, регистрировался синдром раннего экспираторного закрытия дыхательных путей. У части больных мы провели полное исследование функции внешнего дыхания до и после применения аппаратного лечения СРАР. В случаях успешного лечения синдром раннего экспираторного закрытия дыхательных путей значительно уменьшался и у части больных вообще не регистрировался. По-видимому, наличие этого синдрома может явиться одним из методов контроля эффективности лечения сонного обструктивного апноэ.

Вполне понятно, что проблема сочетанной патологии сложна, многообразна и недостаточно изучена. Выявленные нами функциональные особенности больных с сочетанной патологией естественным образом вытекают из многолетнего наблюдения многих больных и потому имеют практическое приложение. Врачи могут добиваться хороших результатов в лечении больных с сочетанной патологией: ХОБЛ и ИБС, при соблюдении необходимого условия — активного раннего выявления нарушенных функций легких и сердца и назначения адекватной, с учетом повреждающего действия препарата, терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чучалин А.Г. Болезни легких курящего человека. Тер. арх. 1998; 3: 5–13.
2. Палеев Н.Р., Черейская Н.К., Афанасьева И.А., Федорова С.И. Ранняя диагностика ишемической болезни сердца у больных хроническими обструктивными заболеваниями легких. Там же 1999; 9: 52–56.
3. Petrov D. The clinico-diagnostic and therapeutic problems of patients with bronchial asthma combined with ischaemic heart disease. Vntr. Boles. 1989; 28 (6): 21–25.
4. Behar S. Prevalence and prognosis of chronic obstructive pulmonary disease among 5,839 consecutive patients with acute myocardial infarction. SPRINT Study Group. Am. J. Med. 1992; 93 (6): 637–641.
5. Toren K. Do patients with severe asthma run an increased risk from ischaemic heart disease? Int. J. Epidemiol. 1996; 25 (3): 617–620.
6. Jousialahti P. Symptoms of chronic bronchitis and the risk of coronary disease [see comments]. Lancet 1996; 348 (9027): 567–572.
7. Shih H.T. Frequency and significance of cardiac arrhythmias in chronic obstructive lung disease. Chest 1988; 94 (1): 44–48.
8. Путов Н.В., Егурнов Н.И. Легочное кровообращение в норме и патологии. В кн.: Палеев Н. Р. (ред.) Болезни органов дыхания. М.: Медицина; 1989; т. 1: 177–193.
9. Bishop T.M. Оказывает ли легочная гипертензия влияние на прогноз больных хроническим обструктивным легочным заболеванием? Cor et Vasa 1985; 27: 173–178.

Поступила 30.10.2000